

СПЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ДИСПРОПОРЦИОНИРОВАНИЯ ИНТЕРГАЛОГЕНИДОВ 1Н,2Н,3Н,4Н-ПИРИДО[4,3-*D*]ПИРИМИДИНИЯ

Бурыкин И.В., Черновьянц М.С., Кирсанова Ю.А.

Южный федеральный университет

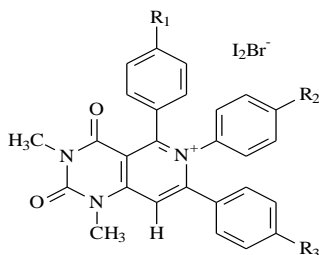
344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, д. 105

Установление молекулярных структур органических иодогалогенидов, механизма и кинетики реакции диспропорционирования в иодкоординирующих растворителях могут быть использованы для предсказания фармакологической активности лекарственных субстанций в различных средах.

Представляет значительный интерес установление механизма и кинетики взаимопревращений различных форм интергалогенидов органических катионов в присутствии растворителей, различающихся полярностью и донорной активностью по отношению к йоду.

В работе исследовались реакции диспропорционирования дииодобромидов 1Н,2Н,3Н,4Н-пиридо[4,3-*d*]пиримидиния (рисунок) в смеси хлороформ – иодкоординирующий растворитель (этанол).

Для установления влияния иодкоординирующего растворителя на процесс диспропорционирования дииодобромидов органических катионов регистрировались электронные спектры поглощения (ЭСП) растворов исследуемых соединений в средах с соотношением хлороформ – этанол от 9:1 до 1:9. Спектральные изменения, наблюдаемые в системе дииодогалогенид органического катиона – иодкоординирующий растворитель при увеличении объемной доли этанола, иллюстрируют диспропорционирование молекулы иода в составе аниона с образованием три-иодид-иона (λ_{\max} 367 нм).



Исследуемые процессы с хорошим приближением описываются уравнением реакции первого порядка. Константы скорости реакции диспропорционирования рассчитывали по уравнению:

$$\ln \frac{A_{пред} - A_0}{A_{пред} - A_i} = k \cdot \tau,$$

где A_0 , A_i , $A_{пред}$ – исходное, текущее и предельное значение оптической плотности при 367 нм; τ – время, мин.

Значения констант скоростей реакций диспропорционирования исследуемых соединений представлены в таблице.

Таблица. Константы скорости реакции диспропорционирования в смеси хлороформ : этанол (1 : 9)

| Соединение | $C \cdot 10^5 \text{ M}$ | $k \cdot 10^3, \text{ мин}^{-1}$ | R^2 |
|---------------------|--------------------------|----------------------------------|-------|
| $R_1=R_2=R_3=H$ | 8,0 | 19.9 | 0.982 |
| $R_1=H, R_2=R_3=Br$ | | 6.75 | 0.993 |
| $R_1=R_2=R_3=Br$ | | 4.87 | 0.987 |

В целом механизм и кинетика процесса диспропорционирования органических диодобромидов зависит от объемной доли иодкоординирующего растворителя, состава аниона, природы и симметрии катионного окружения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТИПА ПОЧВ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ АЛЮМИНИЯ, МАРГАНЦА И ЖЕЛЕЗА

Аверкиева Т.В., Лоханина С.Ю., Трубачева Л.В.

Удмуртский государственный университет
426034, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1

Почва является сложной системой, которая состоит из твердой, жидкой, газовой и живой фаз. От характера почвенного покрова, свойств почвы, протекающих в ней химических, биохимических процессов зависят чистота и состав атмосферы, наземных и подземных вод [1].

Ей принадлежит важная роль в природной среде обитания человека. Почва является главным способом сельскохозяйственного производства. Ее роль в жизни общества определяется тем, что она представляет собой главный источник продовольствия, обеспечивающий 95-97% продовольственных ресурсов для населения планеты. Также почва обладает способностью поглощать и удерживать в себе различные загрязняющие вещества, тем самым служит своеобразным фильтром, предотвращающим поступление этих соединений в природные воды, растения и далее по пищевым цепям в животные организмы и человека [2]. Именно удерживающая способность почв может служить причиной занижения результатов измерения содержания металлов. Что приводит к получе-